

Types of learning

Dr. R. Sarchami, Ph.D., Higher Education Administration,
Medical Education

تعریف یادگیری

❖ از نظر مدرسان: یادگیری عبارتست از انتقال مفاهیم علمی از

استاد به شاگرد؛

❖ محققین رفتارگرا: یادگیری عبارتست از تغییر در رفتار قابل

مشاهده و اندازه گیری؛

❖ محققین شناخت گرا: یادگیری عبارتست از کسب بینش های

جدید و یا تغییر در بینش های گذشته

تعریف هیلگارد و مارکونیز در مورد یادگیری (Hilgard & Marquiz)

یادگیری عبارتست از فرآیند تغییرات نسبتاً پایدار در
رفتار بالقوه بر اثر تجربه

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

عوامل موثر بر یادگیری



۱. آمادگی: شامل آمادگی جسمی، عقلی، و عاطفی

هرچه آمادگی دانشجو بیشتر باشد به تلاش کمتری از سوی مدرس نیاز
است.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

۲. وجود انگیزه و هدف: تلاش برای یادگیری، معلول انگیزه های متفاوتی است:

شامل:

- احساس نیاز برای استفاده در زندگی یا شغل
- علاقه دانشجو به یادگیری مطالب جدید
- علاقه دانشجو به موضوع درس
- ترس دانشجو از شکست
- احساس نیاز به دریافت مدرک تحصیلی

- **گرایش درونی** پادارتر از انگیزه های بیرونی هستند. زمانی که این گرایش ها

کمرنگ می شوند استفاده از انگیزه های بیرونی ضروری تر می شوند.

- به همین دلیل توصیه می شود در **جذب دانشجویان** به تمایلات و توانایی های واقعی

درونی آنها توجه شود نه علائق مقطعی و احساسی.

۴. شرایط و محیط آموزشی مطلوب:

الف- محیط فیزیکی: هرچه محیط از نظر فیزیکی مثل نور، هوا، تجهیزات و امکانات آموزشی بهتر باشد یادگیری بهتر صورت می گیرد.

ب- محیط عاطفی: نیز در یادگیری بسیار مؤثر است. شامل: رابطه استاد و دانشجو، رابطه دانشجویان با هم، و رابطه کادر آموزش با دانشجویان.

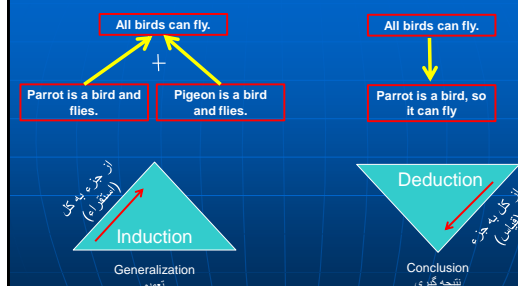
۳. تطابق با تجارب گذشته دانشجو:

- تجربه ها و آموخته های گذشته، ساختار شناختی فرد را تشکیل می دهند.

- انسان وقتی مفهومی را واقعا یاد می گیرد که با تجارب گذشته اش در ارتباط باشد.

- اگر این ارتباط برقرار نشود یادگیری واقعی صورت نخواهد گرفت.

۶. توجه به رابطه ی کل با جزء در تدریس:



۵. روش های مورد استفاده برای تدریس:

رویکردهای معلم - محور غالباً غیرفعال بوده و بر حفظ طوطی وار مطالب تاکید دارند و کنجکاوی و تفکر علمی دانشجویان را سرکوب می کنند. در روشهای دانشجو - محور، دانشجویان، فعالتر هستند و به احتمال بیشتری به یادگیری، ابتکار و خلاقیت می رسند.

یادگیری فعال Active Learning

زمانی ایجاد می شود که دانشجویان وادار می شوند در ارائه آموزش و ارزشیابی خود مشارکت کنند.

این کار از طریق وارد شدن در فرآیند تفکر و استدلال نقادانه درباره ایده های مطرح شده در کلاس انجام می گیرد.

Retention of knowledge from different routes:

- ✓ 10% of what we read
- ✓ 20% of what we hear
- ✓ 30% of what we see
- ✓ 50% of what we see and hear
- ✓ 70% of what we talk about with others
- ✓ 80% of what we experience personally
- ✓ 95% of what we teach to others

یادگیری غیر فعال

وقتی تنها نقش دانشجو در کلاس، گوش دادن باشد بتدریج غیرفعالتر می گردد که این، هم به معنی دریافت محض دانش بجای تحلیل و یادگیری معنی دار است و هم به معنی پیروی بجای پیشگامی است.

یکی از مشکلات عمده این نوع یادگیری آن است که فراگیر قادر نیست دانش خود را به موقعیت های مشابه تعمیم داده و از آن استفاده نماید.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

What affects learning negatively?

- **Too much focus on content** to be 'covered'
- **Not enough focus on student learning**

How to focus on students' learning?

1. Attraction
2. Motivation
3. Involvement
4. Adjusting teaching to students' differences
(capabilities, speed, IQ, access to resources in the past and now)

Levels of Learning and Reasons

1

Surface learning (Rote Learning) is encouraged by:

1. Heavy workload;
2. Lack of independence;
3. Passive learning;
4. Assessment encouraging recall;
5. Lack of interest.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

Levels of Learning and Reasons

2

Deep (Meaningful) learning is encouraged by:

1. Active involvement and Application;
2. Relation to experience;
3. Continuous subject development;
4. Enhancing Students' Emotional Intelligence;
5. Raising the bar.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

13

نظریه های یادگیری

نظریه شرطی کلاسیک (پاولوف): (یادگیری علامتی) **Signal Learning**

UCS UCR

محرك غير شرطی پاسخ غير شرطی

→

محرك غير شرطی + محرك خنثی پاسخ غير شرطی

→

محرك خنثی (شرطی) پاسخ شرطی

CS CR

The diagram illustrates the process of classical conditioning. It starts with an Unconditioned Stimulus (UCS) which is a 'محرك غير شرطی' (unconditioned stimulus) leading to an Unconditioned Response (UCR) which is a 'پاسخ غير شرطی' (unconditioned response). Then, a Neutral Stimulus (CS) which is a 'محرك خنثی (شرطی)' (conditioned stimulus) is introduced. When the UCS and CS are paired, the CS alone can elicit the same response as the UCS, which is now a 'پاسخ شرطی' (conditioned response) or CR.

The cartoon on the right shows a dog in a laboratory setting. A speech bubble from the dog says: "Watson taught me that ALL BELL RINGS ARE SIGNALS FOR MEAT SOON! BUT WHEN HE RINGS THE BELL WITHOUT THE MEAT, I GET NO MEAT!" This illustrates the concept of a conditioned stimulus (the bell) that has been associated with an unconditioned stimulus (meat) to elicit a conditioned response (salivation).

شرطی سازی گریز :

يك رفتار به واسطه حذف عامل آزار دهنده، تقویت می شود و در شرایط مشابه مجدداً تکرار می گردد.



شرطی سازی وسیله ای (فعال) :

يك رفتار به واسطه دریافت پاداش، تقویت می شود و مجدداً تکرار می گردد.

تکرار رفتار مورد نظر → تقویت → رفتار مطلوب → ارگانیسم

آزمایش اسکینر



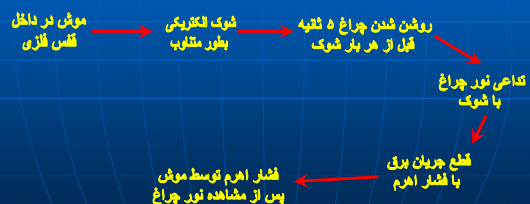
یادگیری از راه شناخت :

یادگیری صرفاً محصول وجود محرکات بیرونی و شرایط آموزش نیست بلکه ادراکات و احساسات فرد یادگیرنده نسبت به آن محرک ها نیز بر یادگیری تأثیر می گذارند.

بنابراین ادراکات انسان از پدیده ها با اجزای واقعی تشکیل دهنده آنها متفاوت است.

شرطی سازی اجتناب :

يك رفتار به واسطه قدرت پیشگیری آن از بروز يك اتفاق آزار دهنده، تقویت می شود و مجدداً تکرار می گردد.



نظریه میدانی

انسان در هر زمان تحت تأثیر مجموعه ای از محرکات

درونی و بیرونی است که بر واکنش های او تأثیر می گذارند.

به همین دلیل، دانشجویان یک کلاس تحت شرایط مشابه،

تجربه متفاوت و گاه متناقضی از کلاس دارند.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

نظریه سبک های یادگیری کلب

دیوید کلب معتقد است، یادگیری بعنوان یک چرخه چهار مرحله ای در نظر گرفته می شود.

۱. تجارب آنی و عینی که بعنوان مبنایی برای مشاهده، عمل می کنند.
۲. فرد درمورد این مشاهدات فکر می کند و به ساخت یک نظریه عمومی درمورد معنای آنها می پردازد.
۳. یادگیرنده یک سری مفاهیم و تعمیم های انتزاعی بر اساس فرضیه خود شکل می دهد.
۴. یادگیرنده کاربردهای این مفاهیم را در شرایط جدید می آزماید.
۵. چنانچه در مرحله کاربرد، خطایی مشاهده کند فرایند را از ابتدا بازنگری می کند.

سبک های یادگیری توصیف شده توسط کلب مبتنی بر دو بعد اصلی هستند:

آزمایشگری فعال در مقابل مشاهده همراه با تعمق

Active Experimentation vs. Reflective Observation

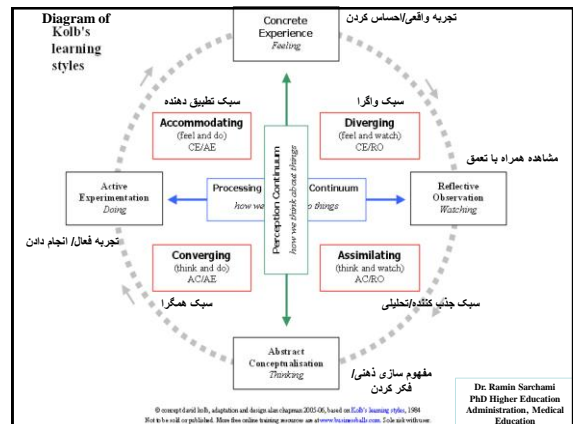
و

مفهوم سازی انتزاعی در مقابل تجربه واقعی

Abstract Conceptualization vs. Concrete Experience

9/26/2018

٢٥



چهار سبک یادگیری دیوید کلب

سبک همگرا Converger

توانایی غالب افراد دارای این سبک یادگیری در حیطه های **مفهوم سازی انتزاعی و آزمایش فعال** است. آنها در **کاربرد عملی ایده ها** بسیار مهارت دارند. دانشجویان پزشکی به دلیل ماهیت رشته با این سبک تناسب بیشتری دارند.

سبک واگرا Diverger

توانایی های عمده افراد دارای سبک یادگیری واگرا در حیطه های **تجربه عینی و مشاهده تفکری** قرار گرفته اند. افراد دارای این سبک یادگیری در دیدن "تصویر بزرگتر" و سازمان دهی تکه های کوچک تر اطلاعات بصورت یک کل معنادار مهارت دارند. افراد واگرا افرادی هیجانی و خلاق هستند و از بارش مغزی برای رسیدن به ایده های جدید لذت می برند. هنرمندان، موسیقی دانان، مشاوران، و افرادی که علاقه زیاد به هنرهای زیبا، علوم انسانی و هنرهای لیبرال دارای این سبک یادگیری هستند.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

٢٦

سبک جذب کننده (تحلیلی) Assimilator

افراد دارای سبک یادگیری جذب کننده در حیطه های **مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تفکری** مهارت دارند. تریک و خلق مدل های نظری یکی از بهترین نقاط قوت آنهاست. آنها بیشتر به ایده های انتزاعی علاقه دارند تا کاربردی، و خیلی به کاربرد عملی نظریه ها فکر نمی کنند. افرادی که در ریاضی و علوم پایه کار می کنند بیشتر این نوع سبک یادگیری را دارند. افراد جذب کننده همچنین از کارهایی که به برنامه ریزی و پژوهش مربوط می شوند لذت می برند.

سبک تطبیق دهنده Accommodator

افراد دارای این سبک یادگیری در **تجربه عینی و آزمایش فعال** خیلی قوی هستند. افراد تطبیق دهنده از انجام آزمایشات و انجام برنامه ها در دنیای واقعی لذت می برند. در بین هر چهار سبک یادگیری، افراد تطبیق دهنده بیش از همه ریسک پذیر هستند. هنگام حل مسائل، آنها معمولاً از رویکرد آزمون و خطا استفاده می کنند. افراد دارای این سبک یادگیری اغلب در رشته های فنی یا در شغل های عمل-محور مانند فروش و بازاریابی کار می کنند.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

٢٨

یادگیری زنجیره ای (Chain Learning)

در اینجا دانشجو یکسری یادگیری های مختلف را به هم پیوند می دهد و زنجیره ای از رفتارهای مبتنی بر یادگیری و یا یک مهارت کلی را نشان می دهد. مثلاً درمان بیماران که مستلزم اتصال چند یادگیری مختلف است. (اناتومی، فیزیولوژی، بیوشیمی، میکروبیولوژی، پاتولوژی، داروشناسی و ...)



Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

یادگیری قانون یا اصل (Rule Learning)

در اینجا یادگیرنده علاوه بر درک مفاهیم مختلف، ارتباط علمی مفاهیم را نیز یاد می گیرد.

مثلاً **تشویق** موجب **افزایش رفتار مثبت** می شود. (که از سه مفهوم تشکیل شده است.)

یا: **فشار**، بر اثر **حرارت منبسط** می شوند.

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

حل مسئله (Problem Solving)

در اینجا از به هم پیوستن اصول و قوانین مختلف، فراگیر موفق می شود به حل یک مسئله بپردازد. مانند حل یک مسئله ریاضی که نیازمند بهره گیری از اصول تحلیل موضوع، یافتن پارامترها، و قواعد ریاضی می باشد.



Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

یادگیری عمیق

In-depth Learning

برای آنکه مطلبی در حافظه بلندمدت باقی بماند، لازم است **فرصت**

جافاندن پیدا کند.

استحکام دانش در ذهن نیاز به تفکر و تعمق در باره آن دارد. بنابراین به جای دانش های کوتاه و متعدد، باید دانش کلی و زمان تفکر و مطالعه برای فراگیران ایجاد نماییم.

۳۱

عوامل ایجاد کننده فراموشی عبارتند از:

- کثرت یادگیری های جدید و **تداخل با آموخته های قبلی**

- **عدم استفاده** از آموخته های قبلی

۳۲

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

یادگیری معنی دار

Meaningful Learning

در نظریه ی دیوید آزوبل وقتی مفهومی معادل با مفاهیمی باشد که از پیش در ساخت شناختی فرد وجود دارد آن مفهوم معنی دار است به بیان دیگر مطالب معنی دار با مطالب یادگرفته شده قبلی ارتباط دارند درحالی که **مطالبی که به طور طوطی وار یادگرفته شده اند، در ذهن بدون ارتباط با یکدیگر انباشته می شوند.**

۳۳

Dr. Ramin Sarchami
PhD Higher Education Administration,
Medical Education

فراشناخت Meta-cognition

یادگیری عمیق و تغییر باورها، تنها با روشهای آموزش رسمی و تمرین و تکرارهای بی معنا حاصل نمی شود. موسسات آموزشی باید به جای انتقال و انباشتن حقایق علمی به ذهن دانشجویان، به آنان **چگونه فکر کردن، چگونه یادگرفتن و چگونه زندگی کردن** را بیاموزند.

۳۴

ارزیابی میزان یادگیری دانشجویان

۳۵

روشهای ارزیابی کلاس درس براساس میزان یادگیری

پرسش سوال در ابتدای کلاس:

- ارزیابی میزان اطلاع دانشجویان در مورد موضوع مورد بحث با پرسش چند سوال در آغاز کلاس.

ارزیابی پس از تدریس:

در آخر درس، ۳ سوال مطرح کنید:

۱. چه مطلب مهمی در این درس یاد گرفته اید؟
۲. چه سوال مهمی بی جواب مانده است؟
۳. کدام قسمت درس و یا کدام روش تدریس خسته کننده بوده است؟